

Penggunaan rigid body constrain untuk analisa interaksi dinamika pondasi pelat rigid - tanah dengan metode transformasi integral = The use of rigid body constraint for stiff plate-soil dynamic interaction analysis with integral transform method

Jeffry Fendy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248353&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam sebuah permodelan dinamik terhadap struktur, terutama untuk strukturstruktur yang bersifat masif (memiliki ukuran dan massa yang besar), permodelan pada tanah tidak bisa disamakan dengan permodelan untuk gaya statik, adanya efek pemantulan gelombang dari batasan yang dibutuhkan untuk analisa pada model statik membuat perlu permodelan yang berbeda untuk pembebanan dinamik. Pada kasus dinamik tanah tidak diberikan lagi batasan seperti pada kasus statik, sehingga permodelan tanah secara half-space, merupakan permodelan yang paling mendekati sifat tanah yang sebenarnya. Dengan mempergunakan prinsip Rigid Body Constraint dan transformasi integral, maka kita akan dapat membuat persamaan dinamik yang memodelkan interaksi dari struktur dan tanah. Dari persamaan dinamik tersebut, maka respon dinamik dari tanah dan struktur dapat kita ketahui.

<hr>

In a dynamic modelization for a structure, especially for massive structures (structures with large size and mass), the modelization condition for soil cannot be considered as same as static condition, the wave reflection effect from the boundary that is needed in a static condition makes the need for a different modelization for soil in a dynamic condition. In a dynamic case, the soil doesn't have any boundary like in the static condition, so the modelization of soil as a half-space is the most appropriate modelization. Using the rigid body constraint principle and integral transform method, we can create a dynamic equation that models the interaction between soil and structure. From this dynamic equation, we can know the dynamic respond from the soil and structure.